CORPORATIVO DISE

Energy Build-up Systems REGENERADORES

MANUAL DE OPERACIÓN

REGENERADORES DE LÍNEA

Energy Build-up Systems REGENERADORES

MODELOS

RL – 6kQ

ÍNDICE

- INTRODUCCIÓN 2
- TEORÍA DE FUNCIONAMIENTO 3
- CÓMO DESEMPACAR EL EQUIPO 4
- LOCALIZACIÓN DE PARTES 5
- CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES 6
- INSTALACIÓN 8
- INSTALACIÓN ELÉCTRICA 9
- OPERACIÓN 11
- SEÑALES E INTERFASE 15
- GUÍA DE FALLAS 17
- CUIDADOS Y MANTENIMIENTO 19
- BATERÍAS AUXILIARES 20
- OPCIONES 22
- SERVICIO 22
- PÓLIZA DE GARANTÍA 23

ÍNDICE DE FIGURAS

1. Diagrama a bloques 3
2. Cómo desempacar el equipo 4
3. Vista frontal y posterior 5
4. Instalación física recomendada 8
5. Conexión eléctrica 10
6. Configuración DB para interfase contactos mecánicos 15
7. Configuración DB9 para interfase Novell 15
8. Conector DB9 16
9. Batería externa 20
10. Gráfica de tiempo de respaldo vs carga conectada 21
11. Localización de la etiqueta de identificación 22

CORPORATIVO DISE

Energy Build-up Systems
REGENERADORES

INTRODUCCIÓN

¡Felicidades! Acaba usted de seleccionar la más alta calidad de protección disponible en el mercado para su computadora. Este equipo le ofrece el más alto grado de confiabilidad con que usted pueda contar en un gabinete sumamente compacto, ligero y silencioso. Usted es ahora el feliz poseedor de un equipo Q630, el cual orgullosamente ostenta la marca ***AQS***, sinónimo de la más confiable y versátil línea de Sistemas de Energía Ininterrumpida (SEI).

Este manual de operación forma parte de su nuevo equipo Q630, y tiene como propósito familiarizarlo con el equipo y sus funciones. **LEA CUIDADOSAMENTE ESTE MANUAL EN EL ORDEN EN QUE ESTÁ ESCRITO ANTES DE INSTALAR Y OPERAR EL EQUIPO**. Con esto se ahorrará tiempo y esfuerzo en la instalación y operación del equipo. Opere su SEI ***AQS*** dentro de las recomendaciones y especificaciones de este manual, con el fin de obtener el máximo rendimiento y asegurar así una larga vida de operación satisfactoria. También es importante enfatizar que el buen entendimiento del equipo es básico para disfrutar de muchos años de funcionamiento adecuado, protegiendo eficazmente su carga delicada contra cualquier perturbación de la línea comercial.

CORRECCIÓN DE FACTOR DE POTENCIA

Los SEI Q630-060M marca ***AQS*** incorporan un circuito electrónico de corrección de factor de potencia que reduce enormemente la demanda y los requerimientos de instalación eléctrica. Esto se traduce en un equipo más eficiente y más fácil de instalar y operar.

CONTROL A BASE DE MICROPROCESADOR

Todos los SEI marca ***AQS*** modelo Q630 incorporan la más reciente y avanzada tecnología de microprocesadores que hace posible un alto nivel de control interno del equipo y un alto grado de información sobre la operación del sistema, autodiagnóstico, bitácora y comunicación avanzada con cualquier computadora utilizando un puerto RS-232 y uso opcional de protocolo SNMP.

MANEJO DE PROTOCOLO SNMP

Existe la posibilidad de instalar un adaptador SNMP interno en cualquiera de los SEI de la serie Q630. Este adaptador permite la conexión directa del equipo a una red local ethernet 10Base2 ó 10BaseT.

CONSERVE ESTE MANUAL CONTIENE INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD MUY IMPORTANTES

Este manual contiene importantes instrucciones de seguridad que deben observarse durante la instalación, operación y mantenimiento de su ***RL***, y la batería.

TEORÍA DEL FUNCIONAMIENTO

El equipo Q630 de ***AQS*** representa la más pequeña y compacta unidad de la línea de Sistemas de Energía Ininterrumpida (SEI). Siguiendo la tradición de todos los productos ***AQS***, conserva la más alta confiabilidad disponible en un equipo en línea de onda senoidal para la protección de cargas delicadas contra cualquier perturbación en la línea comercial. Únicamente un SEI en línea con salida senoidal le garantiza una solución definitiva contra cualquier problema derivado de perturbaciones en la alimentación eléctrica. Este equipo suministra **ENERGÍA ININTERRUMPIDA**, tal y como su nombre lo dice, no existe interrupción o transitorio al fallar el suministro de la línea comercial, ya que no existe **TRANSFERENCIA ALGUNA** al presentarse esta situación.

El equipo Q630-060M de ***AQS*** está diseñado con la más alta tecnología para la eficiente y confiable conversión de energía, utilizando para ello transistores IGBT que operan a alta frecuencia en las etapas de potencia.

Favor de referirse al diagrama a bloques de la Fig. 1 para entender la siguiente descripción de funcionamiento: La energía de ca de la línea comercial primero se filtra y se rectifica para posteriormente alimentar el circuito de Corrección de Factor de Potencia (CFP) y al cargador de flotación de la batería. El convertidor de cc/cc alimenta a su vez al inversor regulado de cc/ca.

Cuando se presenta una falla en el suministro de ca el circuito CFP y el cargador dejan de funcionar; sin embargo, la batería proporciona la energía necesaria para mantener operando normalmente el inversor, del cual obtiene energía la carga crítica.

La topología de los equipos ***AQS*** es única con relación a otros SEI verdaderos (en-línea) en cuanto a que están diseñados para satisfacer los requerimientos de cargas no-lineales. Su computadora, por ejemplo, con una fuente de poder conmutada representa una carga no-lineal, la cual puede en muchos casos forzar a la mayoría de los equipos de protección a operar fuera de sus especificaciones internas. Esta situación se puede traducir en una importante reducción en la vida esperada, tanto de su carga crítica como del equipo de protección. Muchos fabricantes para evitar esta situación sobredimensionan la capacidad del equipo lo cual implica mayor costo de adquisición y de operación.

El SEI Q630 de ***AQS*** está específicamente diseñado para operar con estas cargas, con el fin de ofrecer un adecuado nivel de protección sin degradación de la forma de onda de salida.

En la Fig. 1 se ilustra una protección adicional de seguridad que permite que la carga sea transferida a una línea alterna de suministro, la cual está perfectamente filtrada para asegurar un suministro de energía continuo a la carga crítica. Esta protección opera cuando se presenta una condición de falla interna o sobrecarga. EL EQUIPO NO TRANSFIERE A LA LÍNEA ALTERNA DE SUMINISTRO EN CASO DE CORTO CIRCUITO.

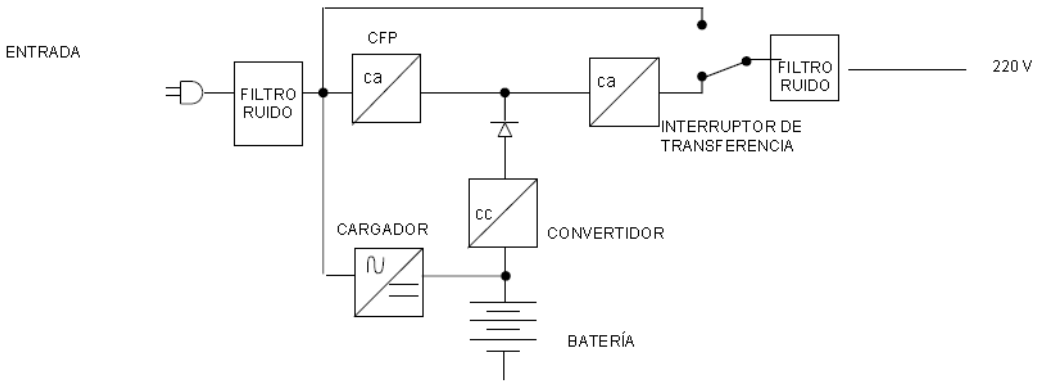


Fig. 1.- Diagrama a Bloques

CÓMO DESEMPACAR EL EQUIPO

Su equipo ha sido cuidadosamente empacado para resistir maltrato durante el transporte. Si hubiera daño significativo en el cartón, o si hay algún daño físico en la unidad, repórtelo con su transportista de inmediato.
El equipo **AQS** está empacado en una bolsa de plástico y protegido con amortiguadores. Después de sacar el equipo de la caja, guárdela para uso posterior.

DESEMPAQUE

a) **SEI**

Desempaque el equipo y verifique que se encuentre en buen estado físico y asegúrese que en el interior se encuentren las siguientes partes:

1. Equipo
2. Instructivo
3. Cable de comunicación DB25 (opcional, sólo en sistemas paralelos)

b) **Módulo de Baterías Externo (opcional)**

Desempaque el módulo y verifique que se encuentre en buen estado físico y asegúrese que en el interior se encuentren las siguientes partes:

1. Módulo de baterías.
2. Cable de Interfase

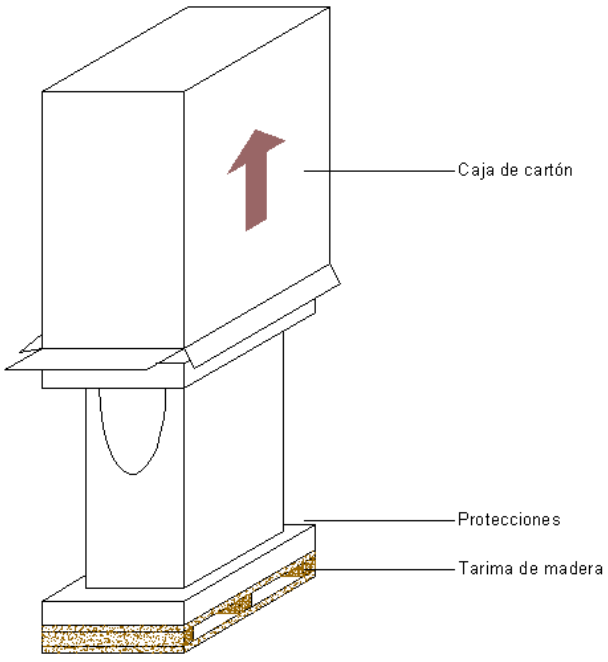


Fig. 2.- Cómo desempacar su equipo

LOCALIZACIÓN DE PARTES DEL EQUIPO

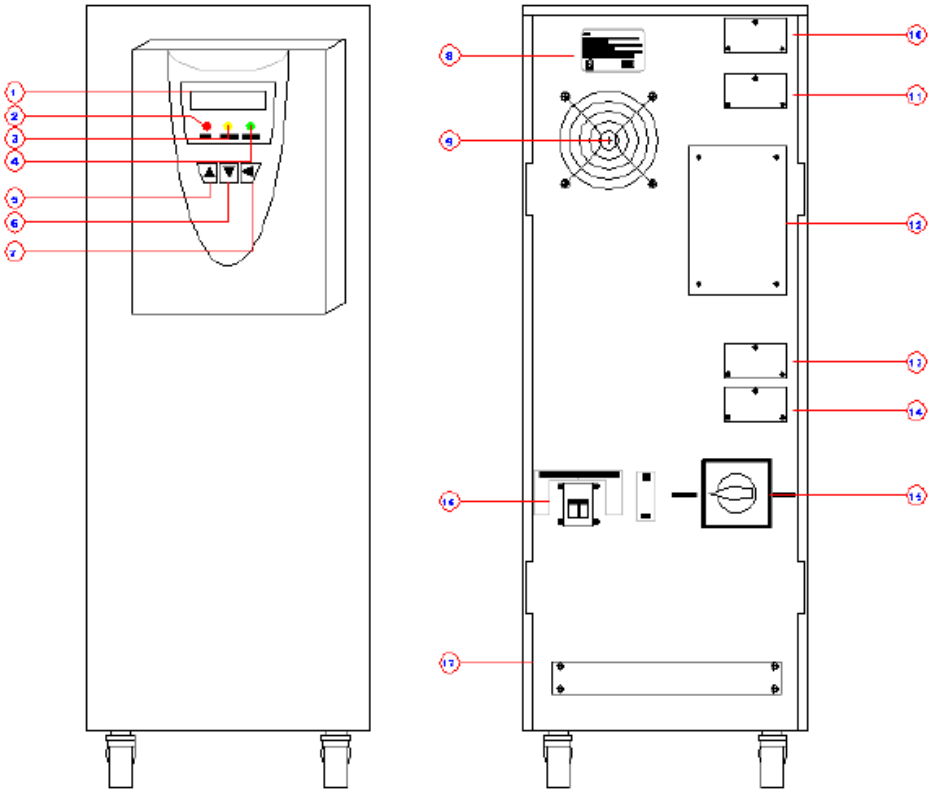


Fig. 3.- Vista frontal y posterior

1. Pantalla LCD – Visualización de parámetros de operación del SEI
2. Fault – LED rojo que indica condición de falla
3. Warning – LED amarillo que indica precaución
4. Normal – LED verde que indica condiciones normales de operación
5. Botón arriba/off – Desplazamiento hacia arriba, apaga el SEI si se pulsa el botón abajo simultáneamente ó ejecuta la prueba del SEI si se pulsa el botón Aceptar/on simultáneamente
6. Botón abajo-Desplazamiento hacia abajo en el menú, o apaga y enciende el SEI si se combina con los botones arriba (off) y atrás (on).
7. Botón Aceptar/on – Indica un regreso al menú anterior, enciende el SEI si se pulsa el botón abajo simultáneamente ó ejecuta la prueba del SEI si se pulsa el botón arriba/off simultáneamente.
8. Etiqueta de Identificación
9. Ventilador
10. Puerto de comunicaciones
11. Bahía para adaptador SNMP opcional
12. Bahía para comunicaciones (paralelo)
13. Batería externa 1 (opcional)
14. Batería externa 2 (opcional)
15. Interruptor de Bypass Manual
16. Interruptor de Entrada
17. Terminales de conexión

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

ENTRADA	
Tensión	Ver tabla de selección
Programable a:	Ver tabla de selección
Frecuencia nominal	50/60 Hz +- 4
Fases	2 fases, 3 hilos, (2 fases y tierra)
SALIDA	
Tensión (100% carga)	Ver tabla de selección
Frecuencia	50/60 Hz (seleccionable)
Frecuencia:	50 ó 60 Hz
Fases	Monofásica
Estabilidad de frecuencia	± 0.3 %
Condición transitoria	± 7 % para variación instantánea al 100% de carga
Forma de onda	Senoidal pura
Distorsión armónica total	< 3% al 100% de carga lineal < 5% al 100% de carga no lineal
Factor de cresta	3 : 1
TIEMPO DE TRANSFERENCIA	
Falla de línea / restablecimiento	No hay transferencia
Inversor a bypass y viceversa	<2 ms
Después de sobrecarga	Transferencia automática al inversos
BATERÍA	
Protección por batería descargada	Apagado y encendido automático
INDICADORES	
Visuales: Panel LCD	Condición SEI, Tensión y Frecuencia Ent., Tensión y Frecuencia Sal., Tensión de Batería, Nivel de Carga y Batería, % Carga, Temperatura, Bitácora de Alarma
ALARMA AUDIBLE	
	Modo de batería, batería baja, sobrecarga y falla.
AMBIENTALES	
Temperatura	0° – 40° C
Humedad de operación	20 – 90% sin condensación
Altitud máxima de operación	3000 mts. sobre el nivel del mar
Ruido audible a 1m (dBA)	< 55
COMUNICACIONES	
Interfase	RS – 232 y adaptador SNMP interno opcional
DATOS GENERALES	
Protección contra picos	Para línea de fax, modem, o tarjeta de red mediante 2 conectores RJ11/RJ45 (opcional)
PANEL DE CONTROL	
Línea, inversor, convertidor cc y bypass, nivel de carga y batería, factor cresta; falla y modo ahorrador	
INTERFASE	
RS–232 y adaptador SNMP interno (opcional)	
SOFTWARE	
Administrador para Windows 95, 98, NT, Novell Netware, Linux y Unix (opcional)	

Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso

MODELO	
	RL – 6K-Q
ENTRADA	
Tensión (Vca), al 100% de carga sin descargar batería.	220 ± 23%
Corriente (A)	< 24.0
Factor de potencia	> 0.98 a plena carga
SALIDA	
Tensión (Vca)	120, 110, 240, 220
Capacidad (VA/W)	6000/4200 a 120 Vca
Corriente (A)	50.0 / 27.3
Regulación de tensión (a plena carga en modo de línea y batería)	± 3%
Eficiencia (%)	> 88%
Receptáculo @ (NEMA) (estándar) / (opcional)	Tira terminal
BATERÍA	
Tensión (Vcc)	240
Capacidad	12 V, 7 A h
Tipo	Recargable, sellada y libre de mantenimiento
Tiempo de respaldo (min) (100% / 50% carga)*	7 / 18
Tiempo de recarga (después de descarga total)	≤ 10 h al 90%
MECÁNICAS	
Peso (kg)	93
Dimensiones (anch. X alt x prof.) mm	260x717x 570

Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso

- Otros tiempos de respaldo disponibles sobre pedido
- Otras configuraciones disponibles sobre pedido

Tabla 1.- Características eléctricas de entrada y salida

INSTALACIÓN

El SEI *AQS* está diseñado para instalarse en un ambiente protegido. El equipo es ligero, por lo que puede moverse fácilmente de un lugar a otro. Algunos puntos importantes a considerar cuando se ubica el equipo para su operación son los siguientes:

- Los cables que entran y salen del equipo deben permanecer en áreas libres de tránsito de personas o de cualquier cosa que pueda mover o lastimar los cables.

  Nota: Utilice conduit flexible o similar para las acometidas de entrada y salida. Sujete el conduit al equipo mediante la rejilla, que para tal efecto se localiza abajo del compartimiento de conexiones.

- El sitio de instalación debe mantenerse a una temperatura ambiente máxima de 40°C . Mientras más fresco sea e l aire que entra al equipo durante su operación mejor, ya que existe menos esfuerzo en la batería y en la electrónica interna.

- Las entradas y salidas de aire, así como el ventilador, no deben de obstruirse o taparse de forma alguna. El permitir un flujo del aire libre de obstrucciones asegura una operación más fría de la unidad.

- El aire que entra al equipo debe mantenerse libre de exceso de polvo o de gases químicos.

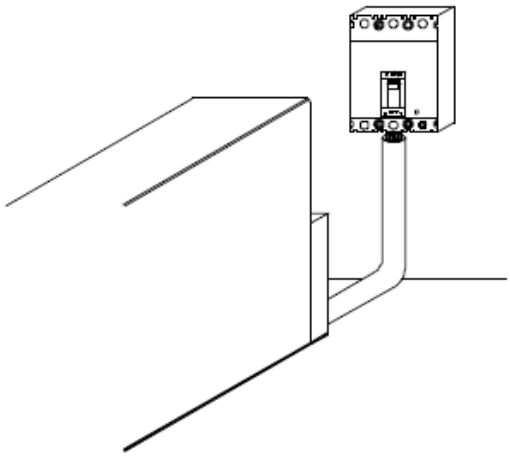


Fig. 4.- Instalación Física recomendada

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Para llevar a cabo una correcta instalación eléctrica recurra a un electricista calificado para este tipo de trabajos. Antes de instalar eléctricamente el equipo, observe las siguientes recomendaciones

PELIGRO

Antes de iniciar la instalación asegúrese que los interruptores de entrada estén apagados.

PRECAUCIÓN

Asegúrese que el interruptor de entrada ubicado en el panel trasero del SEI esté en la posición de apagado.

PELIGRO

Observe cuidadosamente la polaridad de los cables de alimentación.

PELIGRO

Asegúrese que la tensión nominal de entrada concuerde con la indicada en la placa de identificación.

PRECAUCIÓN

Asegúrese de conectar el equipo a un circuito que no se interrumpa al finalizar las labores del día. **La falta de observancia de esta recomendación invalida la garantía.**

PELIGRO

Es absolutamente necesario contar con una buena tierra física referenciada al neutro de la instalación. Una tierra eléctrica deficiente puede causar daños de consideración al personal y al equipo conectado.

	ENTRADA			SALIDA	
Capac.	Recep.	Capac.	Calibre	Capac.	Calibre
(kVA)	(NEMA)	mínima	AWG	mínima	AWG
6,0	--	50 A	8	30 A	10

Tabla 2.- Capacidad de circuitos de entrada y salida

ENTRADA 220 Vca		JUMPER*		SALIDA 120 Vca		120 Vca
N	L	JP1	JP2	L1	$N_{1/2}$	L2
1	2	3	4	5	6	7

Fig. 5.- Conexión eléctrica

1. Línea de Entrada 220 Vca
2. Línea de Entrada 220 Vca
3. Jumper 1 *
4. Jumper 2 *
5. Línea 1 de Salida 120/110 Vca
6. Neutro común de las salidas 1 y 2
7. Línea 2 de salida 120/110 Vca

* Las terminales JP1 y JP2 se conectan mediante un cable AWG 10 para operación normal, y se dejan en circuito abierto, para operación en paralelo.

PROCEDIMIENTO

1. Quite la cubierta de la tira terminal, refiérase al diagrama anterior para realizar la conexión adecuada.
2. Verifique que el cable de tierra física cumpla con la norma vigente.
3. Verifique que los cables estén sólidamente conectados
4. **¡IMPORTANTE¡** Si un dispositivo de protección de falla a tierra (RCD) es usado en la instalación, este debe ser colocado entre la salida del SEI y el tablero de distribución. No debe colocarse antes del SEI.
5. Verifique que la carga esté apagada antes de encender el SEI. Los equipos protegidos deben ser encendidos uno a uno, para evitar una corriente de arranque alta.
6. **¡PRECAUCIÓN¡** Tensiones de ca y cc pueden estar presentes en las terminales de conexión, aunque no exista tensión de entrada. Verifique siempre con un voltímetro en las terminales de conexión.

UNA VEZ CONECTADO EL EQUIPO POR PRIMERA VEZ PERMITA QUE SE CARGUEN LAS BATERÍAS A SU MÁXIMO NIVEL DE CARGA DEJÁNDOLO CONECTADO UN MÍNIMO DE 24 HORAS SIN APAGARLO.

OPERACIÓN

El SEI ***AQS*** es muy sencillo de usar, basta llevar a cabo los siguientes pasos:

SECUENCIA DE ENCENDIDO

a. Conecte el SEI a la línea de ca, el equipo encenderá en modo Bypass.

b. Conectar el SEI a una línea de ca, el equipo encenderá en modo de Bypass.

c. Presione ▼ y "Aceptar" simultáneamente para encender el SEI. Comenzará el procedimiento de encendido y después de algunos segundos cambiara a "Modo Normal" y estará listo para operar.

SECUENCIA DE APAGADO

a. Presione ▼ y ▲ simultáneamente por unos segundos y el SEI se apagará.

Durante el apagado no presione ningún botón, puede abortar el apagado y encender nuevamente el equipo y presentar tensión de salida

SECUENCIA DE ENCENDIDO DE BATERÍA

a) Desconecte el SEI de la toma eléctrica.

b) Presione ▼ y ▲ simultáneamente para encender el SEI. En pocos segundos el SEI iniciará la secuencia de encendido y estará en "Modo de Batería" y listo para operar.

ALMACENAMIENTO

Si la unidad va a ser almacenada por largos períodos de tiempo, es recomendable recargar la batería del equipo por lo menos una vez cada 90 días. Para llevar a cabo esta operación, realice los siguientes pasos:

1. Coloque el interruptor de batería en la posición de encendido.
2. Conecte el equipo a la línea comercial.
3. Coloque el interruptor posterior en la posición de encendido.
4. Transcurridos 20 s oprima el interruptor frontal de "ON/OFF"(ENC/APA) para apagar el inversor.
5. Permita que permanezca en esta condición un mínimo de 24 hrs.
6. Coloque el interruptor de batería en la posición "apagado"

PELIGRO

La falta de observancia de esta recomendación invalidad la garantía de las baterías.

MODOS DE OPERACIÓN

Modo Normal

Cuando la línea de entrada se encuentra presente y dentro del rango especificado, la energía circula primero por el filtro de entrada, para alimentar directamente el rectificador ca/cc y el cargador de baterías, después pasa directamente a la sección del inversor cc/ca para entregar una tensión regulada a través del interruptor estático hacia la carga. El cargador de baterías mantiene la batería en óptimo estado.

Modo de Respaldo

Durante la ausencia de la tensión de entrada, la batería se encarga de suministrar la energía necesaria a través del inversor y el interruptor estático hacia la carga con un tiempo de respaldo limitado en base a la capacidad de la batería.

Modo de Bypass

El SEI transfiere a este modo en las siguientes condiciones:

- Sobrecarga
- Falla de inversor
- Sobre temperatura

Configuración

Tensión y Frecuencia de Salida

a)Presione "Aceptar" para configurar la tensión y frecuencia de salida:

Pantalla 11

Confg. Tensión/ Frec.
220 Vca 60 Hz

b)El cursor (→) aparecerá para indicar la tensión y frecuencia de salida

Confg. Tensión/ Frec.
220 Vca 60 Hz

Confg. Tensión/ Frec.
220 Vca 60 Hz

c)Use ▼ ▲para ajustar la tensión de salida (220 Vca, 230 Vca y 240 Vca). Presione "Aceptar" para confirmar la tensión y el cursor cambiara a la selección de la frecuencia (50 Hz o 60 Hz), seleccione y confirme de la misma forma.

d)Una vez realizada la configuración, presione "Aceptar" nuevamente para guardar la nueva configuración.

Confg. Tensión/ Frec.
Salvar Si

Tensión de Bypass

a) Para proteger la carga, la función de auto transferencia está activada solamente cuando la tensión de entrada se encuentra dentro del rango especificado. En esta pantalla presione "Aceptar" para configurar la tensión de Bypass:

Pantalla 10 Configuración de Bypass

Conf. Bypass
Lo=176 V Hi=253 V

b) El cursor (→) aparecerá para indicar la tensión de bypass

Conf. Bypass
→ Lo=176 V Hi=253 V

Conf. Bypass
Lo=176 V Hi=253 V

c) Use ▼ ▲ para ajustar el umbral tensión de Bypass (Cambia 1 Vca, por cada presión). LO : 176 +/-

d) Una vez realizada la configuración, presione "Aceptar" nuevamente para guardar la nueva configuración.

Confg. Tensión/ Frec.
Salvar Si

OPERACIÓN

Use los botones "arriba"y "abajo" para desplazarse por el menú. Use el botón de "selección o enter" para seleccionar la opción adecuada.

La pantalla de bienvenida se muestra solo por 10 seg cuando se enciende el SEI, despues cambia a "Condición del SEI".

Si no se presiona ningun botón por espacio de 2 min la pantalla regresa a "Condición del SEI".

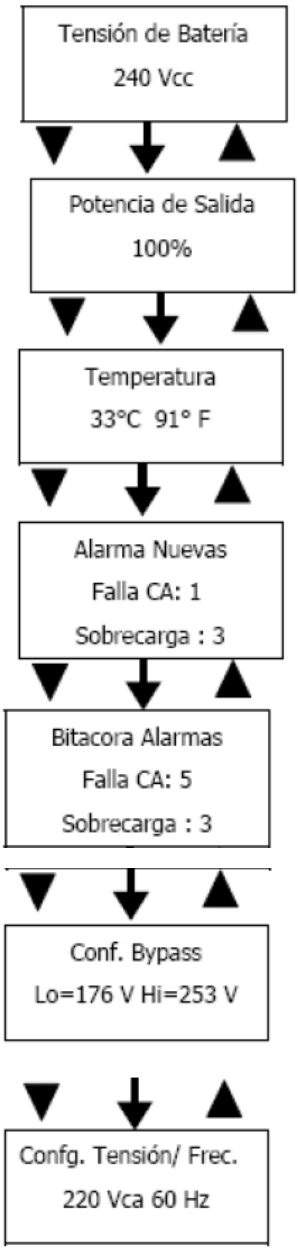
Pantalla 1: Bienvenida

Pantalla 2: Tensión de Entrada/Salida y frecuencia

Pantalla 3: Condición del SEI

Pantalla 4: Mediciones

Pantalla 5:	Tensión de Bateria / Capaciadad
Pantalla 6:	Potencia de Salida
Pantalla 7:	Temperatura Interna
Pantalla 8:	Alarmas Nuevas
Pantalla 9:	Bitácora de Alarma
Pantalla 10:	Configuración de Bypass
Pantalla 11:	Tensión de salida y frecuencia



SEÑALES E INTERFASE

El SEI Q630-060M de ***AQS*** están diseñados para interactuar con sofisticados sistemas operativos que cuentan con función supervisoria del SEI. Las señales se obtienen a través de un conector subminiatura DB-9 hembra, localizado en la parte posterior del equipo. A continuación se muestra un diagrama con una descripción de dichas señales.

I. SEÑALES (OPCIONAL)

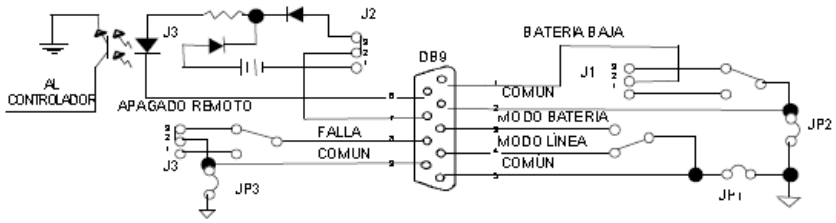


Fig. 6.- Configuración DB9 para interfase de contactos mecánicos (Tarjeta de Interfase DB9 opcional)

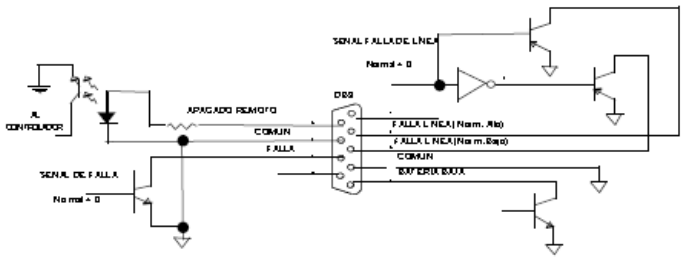


Fig. 7 .- Configuración DB9 para interfase NOVELL (Tarjeta de Interfase DB9 opcional)

NOTAS:

1. Capacidad de contactos 2A @ 28 Vcd .

2. La operación NORMAL de los contactos se mantiene con el interruptor general encendido y con el inversor operando normalmente o con el SEI totalmente apagado.

El adaptador NetAgent II permite al usuario monitorear las condiciones de operación del SEI y administrarlo. Los protocolos de comunicación incluidos son Megatec/ PPC/ SEC 2 400/9 600. También permite construir su propio protocolo, al agente NetAgent II provee un procedimiento simple de instalación. El usuario solo necesita instalar el software, suministrado en el cc de instalación, en ambiente Windows y configurar la dirección IP.

La configuración también puede llevarse a cabo mediante la pagina WEB. El agente NetAgent II también suministra programas de apagado para diferentes sistemas operativos. Los comandos de apagado pueden ser enviados en cada evento de falla de línea, batería baja, SEI sobrecargado, sobre temperatura del SEI y apagados programados. Todos los apagados pueden ser configurados por el usuario. El apagado del sistema se realiza en forma ordena para evitar un apagado anormal del servidor o estaciones de trabajo.

Fig. 8.- Tarjetas de interfase (opcionales)

II – INTERFASE (STANDARD)

La interfase de comunicaciones DB9 puede ser utilizada para establecer comunicación con una PC, para supervisar la operación del SEI mediante un software de supervisión instalado previamente. (Contacte a su representante de ventas para mayor información). La definición del puerto RS-232 es la siguiente:

Velocidad	2 400 bps
Longitud de datos	8 bits
Bit de paro	1 bit
Paridad	Ninguna

2 - Transmite
5.- Tierra
3.- Recibe

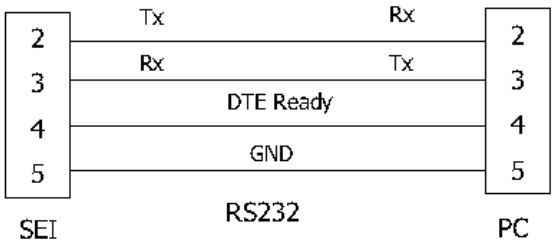


Fig. 9.- Conector DB-9

SOFTWARE

Previo a la instalación y operación del software de monitoreo UPSILON2000 o a la configuración del adaptador SNMP interno, retire el adaptador SNMP de su ranura.

PRECAUCIÓN

NO pueden operar simultáneamente el software de monitoreo y el adaptador SNMP.

CORPORATIVO DISE

Energy Build-up Systems
REGENERADORES

GUÍA DE FALLAS

Condición de LCD/LED y Alarma Audible	*Causa Posible*	*Acción Correctiva*
AC:OK BATT: OK Temp Fail Fault Warning Normal ● ○ ○ SEI en Bypass Alarma continua	1. Ventilador Dañado 2.Temperatura alta que no permite la operación normal del SEI	1.Reemplace el ventilador 2.Reduzca la temperatura ambiente
AC:OK BATT: OK Inverter Fail Fault Warning Normal ● ○ ○ SEI en Bypass Alarma continua	1.Falla de inversor 2.Salida en corto	1.Contacte al departamento de servicio. 2.Quite el corto a la salida y reinicie el SEI
AC:OK BATT: OK DC Bus Fail Fault Warning Normal ● ○ ○ SEI en Bypass Alarma continua	1.Tarjeta de potencia dañado	1.Reinicie el SEI, si la alarma persiste contacte al departamento de servicio.
AC:OK BATT: LOW Normal Mode Fault Warning Normal ○ ○ ○ SEI Normal con batería baja Alarma una vez segundo	1.Cargador dañado	1.Reemplace el cargador
Output Power 105% Fault Warning Normal ○ ○ ○ SEI Normal con sobrecarga del 105% al 130% Alarma cada 0.5.	1.Sobrecarga	1.Reduzca la carga a menos del 100%.

Condición de LCD/LED y Alarma Audible	***Causa Posible***	***Acción Correctiva***
Output Power 135% Fault Warning Normal ○ ○ ○ SEI Normal con sobrecarga del 105% al 130% Alarma cada 0.5 seg y los LED pueden encender.	1.Sobrecarga	1.Reduzca la carga a menos del 100%.
AC:OK BATT: OK Bypass Mode Fault Warning Normal ● ○ ○ SEI en Bypass Alarma cada 0.5 seg y los LED pueden encender.	1.Sobrecarga	1.Reduzca la carga a menos del 100%.
AC:Fail BATT: OK Battery Mode Fault Warning Normal ● ○ ○ SEI en Batería Alarma cada 4 seg	1.Falla de la línea ca. 2.Cable de línea abierto o desconectado de la linea de ca.	1.Reduzca la carga conectada para extender el tiempo de respaldo a la carga más critica. 2.Revise la condición del cable de línea.
AC:OK BATT: LOW Battery Mode Fault Warning Normal ○ ○ ○ SEI en Batería Alarma cada 1 seg	1.Falla de la línea ca. 2.Batería en descarga profunda.	1.Apagado inminente del SEI. Guarde sus archivos y apague el equipo conectado.
Fault Warning Normal ○ ○ ○ SEI apagado	1.Falla de la línea ca. 2.SEI apagado por batería baja.	1.El SEI se restablecerá automaticamente con la línea de AC presente. Si la falla de ca fue de más de 6 horas, espere 24 a que la batería este completamente cargada.

CUIDADOS Y MANTENIMIENTO

El ***RL EBS*** está diseñado para no requerir mantenimiento alguno. Para limpiarlo utilice un trapo húmedo con agua o algún limpiador no abrasivo.

Asegúrese que los filtros, ventilas y ventiladores se mantengan libres de polvo, suciedad y pelusa.

Su ***RL EBS*** cuenta con baterías selladas totalmente libres de mantenimiento.

Cuando el equipo opera en ambientes controlados, esto es, frescos y libres de polvo, la batería debe durar muchos años sin problemas.

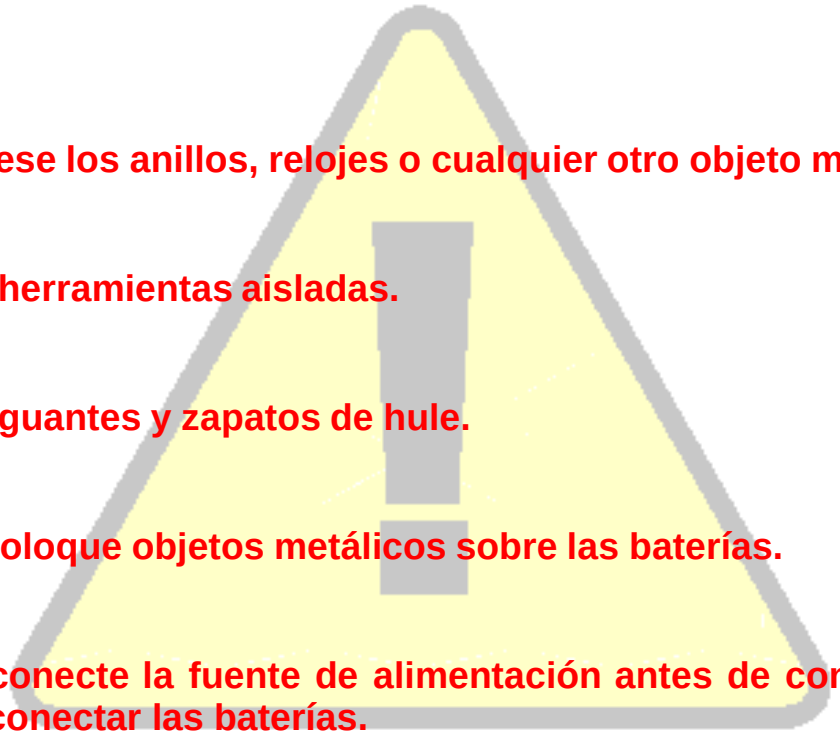
¡PELIGRO!

Por ningún motivo trate de darle mantenimiento a las baterías. Existe alta tensión en el interior del equipo (aún con el interruptor apagado) que puede causar una descarga eléctrica. Las tareas de verificación y reposición de las baterías deben llevarse a cabo por personal calificado y con las precauciones debidas para evitar un accidente. No permita que personas no familiarizadas con estos elementos le den servicio a las baterías. Cuando tenga necesidad de sustituir las baterías cámbielas todas, por otras del mismo tipo y catálogo.

¡PELIGRO!

No arroje las baterías inservibles al fuego. Existe riesgo de explosión. Tampoco intente destruirlas, ya que libera electrolitos que pueden causar daños a la piel y a los ojos.

PRECAUCIÓN



1. **Quítese los anillos, relojes o cualquier otro objeto metálico similar.**
2. **Use herramientas aisladas.**
3. **Use guantes y zapatos de hule.**
4. **No coloque objetos metálicos sobre las baterías.**
5. **Desconecte la fuente de alimentación antes de conectar o desconectar las baterías.**
6. **Verifique si la batería está accidentalmente conectada a tierra, de ser así, corrija el problema para evitar riesgos de una descarga.**

INTERRUPTOR DE MANTENIMIENTO

Este dispositivo permite darle mantenimiento a su equipo sin interrumpir el suministro eléctrico a su carga delicada. Para activar este interruptor localizado en el panel posterior del equipo lleve a cabo los siguientes pasos.

1. Si el equipo está operando normalmente, y mueva el interruptor a la posición de "bypass".
2. Apague el equipo, su carga delicada continuará operando sin interrupción alguna directamente de la línea comercial.

PRECAUCIÓN

Bajo esta condición su carga no está protegida contra ninguna perturbación de la línea comercial.

3. Para regresar al modo normal de operación invierta el procedimiento.

BATERÍAS AUXILIARES

El gabinete de baterías se conecta al ***RL*** por medio de un cable de interfase que se surte con la batería auxiliar.

Fig. 10.- Conexión del banco auxiliar

ALMACENAMIENTO

Cuando el equipo se almacene por periodos prolongados, es recomendable conectarlo por lo menos 24 hrs cada 6 meses para mantener la batería en condiciones óptimas.

REEMPLAZO DE BATERÍAS

El promedio de la vida útil de la batería en condiciones normales de operación es de 2 a 3 años, por lo que es recomendable que después de este tiempo compruebe el estado de las mismas, tomando el tiempo de respaldo suministrado y en caso de que sea muy poco considerar el reemplazo de las mismas.

El SEI contiene tensiones altas al interior del mismo. No intente darle servicio o reemplazar las baterías, solicite la asistencia de personal técnico capacitado, contacte al departamento de servicio.

PRUEBA DE LA BATERÍA NUEVA

Encienda el equipo y conecte alguna carga de prueba, presione " ▲ " y Aceptar (Versión LCD) o " ▼ " y aceptar (Versión LED's) por tres segundos para activar la "Auto prueba" de batería. Si el SEI regresa a "Modo Normal" después de 10 segundos la batería está en buen estado. Si no regresa contacte al departamento de servicio.

- Reemplace la batería por una del tipo, tensión y capacidad.
- Cuide el medio ambiente: las baterías son reciclables.
- No arroje las baterías al fuego, existe riesgo de explosión.
- Evite almacenarlas en un contenedor sellado.
- Nunca cortocircuite las terminales de la baterías. Cuando trabaje con ellas retire relojes, anillos o cualquier objeto metálico. Use herramientas aisladas.
- Asegúrese que no existan tensión antes de tocar las baterías.

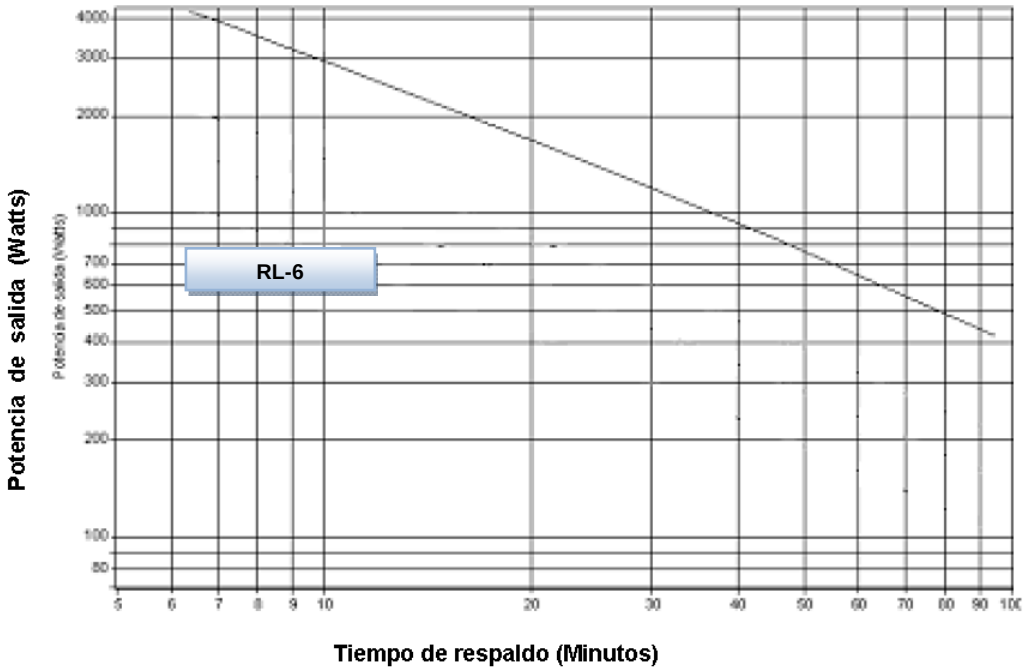


Fig. 11.- Gráfica de tiempo de respaldo vs carga conectada

El Departamento de Servicio **NO** se hace responsable por los daños sufridos durante el transporte de los equipos hacia y desde nuestras instalaciones.

CORPORATIVO DISE

Stemi
Servicio Técnico Especializado, Mantenimiento e Instalaciones

Energy Build-up Systems
REGENERADORES

SERVICIO DE MANTENIMIENTO ESPECIALIZADO

Haga que su inversión, conserve su valor…

GARANTÍA

Los equipos de la línea RL 500VA a 6KVA cuenta con una garantía de 3 años en la electrónica y 1 año en baterías a partir de la fecha de facturación.

Los equipos de la línea SS de 10 a 400KVA cuentan con una garantía de 2 años en la electrónica y 1 año en las baterías a partir de la fecha de facturación

Condicionantes de Garantías:

1. Que la causa de falla del equipo se atribuya al mismo.
2. Que la instalación eléctrica de la alimentación del equipo, como la de la carga protegida y el sistema de tierra física, se deben de encontrar debidamente aterrizadas y polarizadas.
3. Que cumplan con la Norma Oficial Mexicana (NOM)
4. Deben prevalecer las condiciones de la instalación eléctrica mencionadas anteriormente.
5. La instalación eléctrica de alimentación del equipo no debe ser derivada de otros equipos como: Reguladores, UPS's, Nobreak's y/o cualquier otro dispositivo similar cuya capacidad no sea cuando menos **4 veces mayor** a la de nuestro equipo.
6. Que las condiciones ambientales no deben rebasar los 40 °C de temperatura, ni existir humedad superior al 90%.
7. El equipo nunca debe ser abierto por personal ajeno a nuestra empresa.
8. La garantía no procederá cuando existan daños derivados de descargas atmosféricas.

IMPORTANTE:

- La vida útil de los equipos RL y SS es de 150,000 horas en condiciones normales de operación.
- La vida de las baterías, es aproximadamente de 2 a 3 años, en condiciones normales de Operación.

MANTENIMIENTO

DISE, con más de 18 años de atender al mercado mexicano, cuenta con su programa denominado ***STEMI*** – **S**ervicio **T**écnico ***E***specializado, ***M***antenimiento e ***I***nstalaciones, como servicio post-venta y de asistencia técnica personalizada, que se caracteriza por su eficiencia y rapidez.

STEMI le asegura la continuidad en la operación de los equipos adquiridos con nosotros, a través del más óptimo servicio y soporte técnico, personal altamente calificado y un suministro garantizado de refacciones originales.

Los servicios que ofrecemos son:

- Pólizas de mantenimiento preventivo
- Pólizas de mantenimiento correctivo
- Servicio y mantenimiento preventivo y correctivo
- Extensión de garantías
- Puesta en operación
- Reemplazo de baterías
- Reinstalación de equipos
- Ampliación del tiempo de autonomía de su equipo
- **Uso de refacciones originales garantizadas.**
- Capacitación técnica: instalación y operación de los equipos y accesorios.
- Actualizaciones y modificaciones de acuerdo a sus necesidades
- Procedimientos y recomendaciones para asegurar una operación continua y confiable durante la vida útil de los equipos
- Para su conveniencia, tranquilidad y seguridad hemos diseñado programas de mantenimiento que buscan satisfacer sus necesidades de servicio y asistencia técnica.

PÓLIZA DE GARANTÍA

Diseño Industrial y Soluciones Empresariales S.A de C.V. con domicilio en Nogal No. 260 A, Col. Santa María la Ribera, C.P. 06400, Del Cuauhtémoc, México, D.F., garantiza el producto por el término de 1 año en todas sus partes y mano de obra, contra cualquier defecto de fabricación a partir de la fecha de entrega o instalación del equipo, bajo las siguientes:

C O N D I C I O N E S

I. Para hacer efectiva esta garantía, bastará presentar esta póliza o su nota de compra junto con el producto en el centro de servicio que a continuación se indica o a través del distribuidor donde lo adquirió.

"STEMI" Servicio Técnico, Mantenimiento e Instalaciones
Nogal No. 260
Col. Santa María la Ribera C.P. 06400
México, D.F. Tel. 5659-0077 ext. 802
e-mail: ingeniería@corpdise.com
http://www.corpdise.com

II. **Diseño Industrial y Soluciones Empresariales S.A de C.V.** se compromete a reparar el equipo defectuoso o a cambiarlo (a nuestra elección) y a cubrir los gastos de transportación que se deriven del cumplimiento de la presente garantía.

III. El tiempo de reparación en ningún caso será mayor de 30 días contados a partir de la fecha de recepción del equipo en el centro de servicio anteriormente indicado.

IV. **Diseño Industrial y Soluciones Empresariales S.A de C.V.** no se hace responsable de los costos, daños o gastos derivados de la pérdida de uso del equipo debido a un mal funcionamiento dentro o fuera del periodo de garantía.

ESTA GARANTÍA ES NULA SI:

- El equipo no ha sido operado conforme al instructivo.
- El equipo ha tratado de ser reparado por personal no autorizado por **Diseño Industrial y Soluciones Empresariales S.A de C.V.**
- El equipo ha sido objeto de mal uso, abuso o negligencia en su instalación u operación.

PRODUCTO Y MODELO No. DE SERIE